

**Årsrapport
til
Miljødirektoratet
2025**



YME



Innhold

INNLEDNING	4
1 FELTETS STATUS	4
2 BORING.....	6
2.1 BOREAKTIVITETER	6
2.2 PLUGGEOPERASJONER.....	6
3 OLJE OG OLJEHOLDIG VANN	6
3.1 OLJEHOLDIG VANN.....	6
3.1.1 RISIKOVURDERINGER AV PRODUSERT VANN	7
3.2 KOMPONENTER I PRODUSERT VANN	7
3.3 OLJE PÅ KAKS, SAND ELLER FASTE PARTIKLER	7
4 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	8
4.1 SUBSTITUSJON.....	8
5 EVALUERING AV KJEMIKALIER.....	9
5.1 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER PÅ STOFFNIVÅ.....	9
6 FORURENSNING I KJEMIKALIER	10
7 UTSLIPP TIL LUFT OG ENERGI	10
7.1 UTSLIPP TIL LUFT	10
7.1.1 FORBRENNING.....	11
7.1.2 UTSLIPP TIL LUFT AV KOMPONENTER DET ER FASTSATT GRENSEVERDIER FOR I TILLATELSEN	11
7.1.3 LASTING OG LAGRING	12
7.2 BRØNNTEST	12
7.3 PRODUKSJON OG UTNYTTELSE AV MEKANISK/ELEKTRISK ENERGI.....	12
7.4 ENERGI- OG UTSLIPPSREDUSERENDE TILTAK.....	13
8 UTILSIKTEDE UTSLIPP OG ØVRIGE AVVIK.....	13
8.1 UTILSIKTEDE UTSLIPP TIL SJØ.....	14
8.2 UTILSIKTEDE UTSLIPP TIL LUFT	14
8.3 AVVIK SOM IKKE ER DEFINERT SOM UTILSIKTEDE UTSLIPP	14
8.4 BEREDSKAPSØVELSER MED TEMA AKUTT FORURENSNING.....	14
9 AVFALL	15
9.1 KILDESORTERT AVFALL.....	15
9.2 FARLIG AVFALL	16

Tabeller

TABELL 1-1 UTSLIPPSTILLATELSER GJELDENDE FOR YME	5
TABELL 3-1 (FOOTPRINT TABELL 3.1.2) OLJEHOLDIG VANN.....	7
TABELL 4-1 (FOOTPRINT TABELL 4.1.1) SUBSTITUSJONSPLANER	8
TABELL 5-1 (FOOTPRINT TABELL 5.1.1), SUM YME FELT (INSPIRER, YME WHM) - BRUK OG UTSLIPP AV STOFF I SVART KATEGORI.....	9
TABELL 5-2 (FOOTPRINT TABELL 5.1.2), SUM YME FELT (INSPIRER, YME WHM) - BRUK OG UTSLIPP AV STOFF I RØD KATEGORI.....	9
TABELL 5-3 (FOOTPRINT TABELL 5.1.3), SUM YME FELT (INSPIRER, YME WHM) - BRUK OG UTSLIPP AV STOFF I GUL OG GRØNN KATEGORI.....	9

TABELL 7-1 (FOOTPRINT TABELL 7.1.1A) UTSLIPP TIL LUFT FRA FORBRENNINGSPROSESSER PÅ FASTE INNRETNINGER	11
TABELL 7-2 UTSLIPPSFAKTORER BENYTTET FOR INSPIRER	11
TABELL 7-3 SUM YME FELT (FOOTPRINT TABELL 7.1.2) - UTSLIPP TIL LUFT AV KOMPONENTER DET ER FASTSATT GRENSEVERDIER FOR I TILLATELSEN.....	12
TABELL 7-4 (FOOTPRINT TABELL 7.3.1) PRODUKSJON AV MEKANISK/ELEKTRISK ENERGI	12
TABELL 7-5 (FOOTPRINT TABELL 7.3.2) UTNYTTELSE AV MEKANISK/ELEKTRISK ENERGI.....	13
TABELL 7-6 (FOOTPRINT TABELL 7.4.1) GJENNOMFØRTE ENERGI- OG UTSLIPPSREDUSERENDE TILTAK	13
TABELL 8-1 (FOOTPRINT TABELL 8.1.1) UTILSIKTEDE UTSLIPP TIL SJØ.....	14
TABELL 8-2 (FOOTPRINT TABELL 8.3.1) AVVIK FRA KRAV I TILLATELSE ELLER FORSKRIFT (GJELDER IKKE UTILSIKTEDE UTSLIPP).....	14
TABELL 9-1 KILDESORTERT VANLIG AVFALL.....	15
TABELL 9-2 FARLIG AVFALL	16

Dato: 12.03.2026

Vår ref.: REN-MDIR-2026-0003

Rapport utarbeidet av	Godkjent av
Sonja U. Alsvik, Miljørådgiver, sualsvik@repsol.com	Cecilie Hettervik, Sr. Manager Operated Assets, chettervik@repsol.com

Innledning

Årsrapporten er utarbeidet i henhold til styringsforskriften § 34 c) / Retningslinjer for rapportering fra petroleumsvirksomhet til havs (Miljødirektoratet, M-107, 2015, revidert november 2025).

Denne årsrapporten for Yme-feltet omfatter installasjonen Inspirer og den tilknyttede brønnhodemodulen (Yme WHM), operert av Repsol Norge AS (RNAS).

Kontaktpersoner for rapporten:

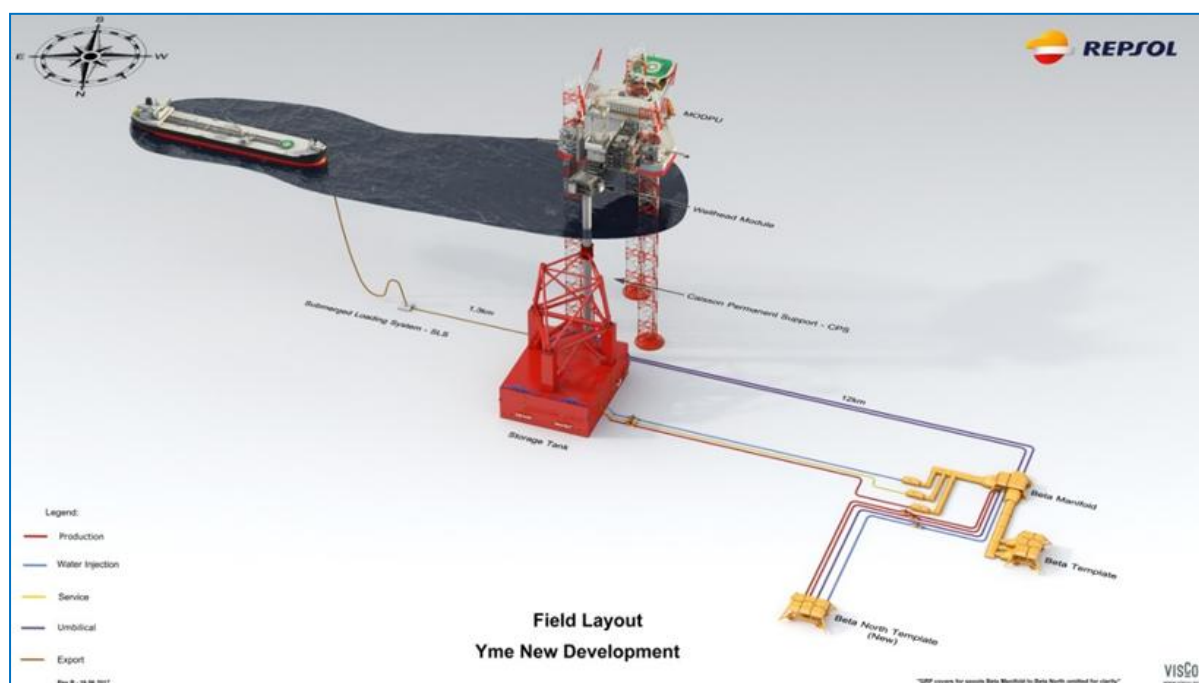
Sonja U. Alsvik, sualsvik@repsol.com (miljørådgiver) og norcorrcontact@repsol.com (myndighetskontakt).

1 Feltets status

Yme er lokalisert i blokk 9/2 og 9/5 i den sørøstlige del av Nordsjøen. Feltet inneholder olje i to separate hovedstrukturer 12 kilometer fra hverandre; Gamma og Beta / Beta Nord lenger vest.

Inspirer er en kombinert bore- og produksjonsinnretning tilknyttet en brønnhodemodul, lokalisert på Gamma. Beta / Beta Nord er bygd ut med havbunnsrammer. Produksjonen på Yme startet opp i oktober 2021. Feltet produseres med trykkstøtte fra delvis vanninjeksjon og vann- alternierende gassinjeksjon (VAG). Grunnet lavt trykk i brønnene produseres disse ved hjelp av gassløft og/eller elektriske nedihullspumper (Electrical Submerged Pump, ESP). Prosessert olje lagres i en lagertank på havbunnen, der den lastes over til skytteltanker via Yme Submerged Loading System (SLS).

Utbyggingskonsept for Yme vises i Figur 1.1 nedenfor.



Figur 1.1 Utbyggingskonsept for Yme New Development

Hovedaktiviteten på Yme i 2025 relevant for årsrapporteringen har vært ordinær drift. Det har ikke vært boreaktivitet, men følgende brønnarbeid er gjennomført, blant annet ved hjelp av wireline:

- Testing av injektivitet på C-6
- Datalogging med Production Logging Tool (PLT) på C-3 A
- Konvertering fra ESP til gassløft på C-8 A
- Optimalisering av gassløft på C-9

Oljeproduksjonen på Yme passerte toppen i 2024 og feltet er nå på vei inn i senproduksjonsfasen. I 2025 ble oljeproduksjonen i underkant av 40 % lavere enn i 2024. Reduksjonen skyldes blant annet at to brønner har vært nedstengt som følge av feil på ESP-er. I tillegg var det en uplanlagt nedstengning i desember med en varighet på nærmere to uker.

Stabil produksjon og aktiv energistyring i 2025, med særlig fokus på å redusere dieselforbruket, bidro til få uønskede nedstengninger. De digitale verktøyene *Energy Insight* og den egenutviklede *Power Calculator* har vært viktige hjelpemidler for optimal styring av energibehov for ulike systemer. Det er også verdt å nevne at volumet av faklet gass ble redusert med 10 % fra året før.

Det har ikke blitt injisert produsertvann i 2025, slik det også ble kommunisert til Miljødirektoratet i forbindelse med søknad om endring av utslippstillatelsen våren 2025. Vanninjeksjon er svært kraftkrevende og det er nå ikke lenger tilstrekkelig gass tilgjengelig til å drive to turbiner. Injeksjon av produsertvann ville krevd drift av to dieselgeneratorer i tillegg til én turbin på gass, noe som hadde resultert i betydelig økte utslipp til luft. Gevinsten ved å stanse vanninjeksjon og redusere utslipp til luftovergår i stor grad økningen i total mengde olje til sjø fra produsertvannet.

Volumet av produsertvann til sjø i 2025 ble nesten dobbelt så høyt som i 2024. Det er fortsatt høyt fokus på å holde konsentrasjon av olje i produsertvann så lavt som mulig, noe som har lyktes spesielt i siste halvdel av 2025. Vektet årssnitt av olje i produsertvann ble redusert fra 15 mg/l i 2024 til 12 mg/l i 2025.

Ved behov for økt trykkstøtte i reservoaret vurderes syklisk vanninjeksjon som et mulig tiltak, basert på hva som gir den beste helhetlige løsningen. Nytteverdien av vanninjeksjon på lengre sikt er imidlertid noe usikker, vurdert opp mot optimal reservoarutnyttelse.

Som et bidrag til å opprettholde produksjonen på Yme planlegges boring av sidestegsbrønner på Gamma og senere på Beta.

Tabell 1-1 viser utslippstillatelser for Yme gjeldende i rapporteringsåret.

Tabell 1-1 Utslippstillatelser gjeldende for Yme

Utslippstillatelse	Dato	Miljødirektoratets referanse
Tillatelse til boring, produksjon og drift på Yme (mindre justering av tekst)	29.11.2023	2021.0676.T, endring nr. 5
Tillatelse til produksjon og drift på Yme (ingen boring, utvidet responstid)	22.05.2025	2021.0676.T, endring nr. 6
Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Yme	03.12.2025	2014.0023.T versjon 9

2 Boring

2.1 Boreaktiviteter

Det har ikke vært boreaktiviteter i 2025.

2.2 Pluggeoperasjoner

Ikke relevant.

3 Olje og oljeholdig vann

3.1 Oljeholdig vann

Utslippstrømmene for oljeholdig vann på Inspirer består av:

- Produsertvann
- Fortrenningsvann
- Drenasjevann fra dekk
- Drenasje-/Lensevann fra maskinrom
- Renset slop fra mobil renseenhet (kun i september og oktober)

Produsertvann

Renseutstyret for produsertvann nedstrøms separatorer består av hydroykloner, en gassflotasjonsenhet (Compact Flotation Unit (CFU)) og avgassingstank. Den delen av produsertvannet som ikke blir injisert slippes til sjø gjennom produsertvann utslipps-caisson. (Ingen injeksjon i 2025.)

Fortrenningsvann

Når prosessert råolje fylles opp i lagringstanken på havbunnen, vil sjøvann i bunnen av tanken fortrennes og ledes til sjø. Ved lasting av råolje til tankbåt vil tilsvarende volum sjøvann trekkes inn i lagringstanken, som har flere kammer.

Drenasjevann

Fra Inspirer er det utslipp av drenasjevann og lensevann fra dekk og maskinrom, rensed i riggens olje/vann separatorer (sentrifuger), henholdsvis «Zero Discharge Unit» og «Bilge Water Separator». Vann med en oljekonsentrasjon mindre enn 15 mg/l slippes til sjø, mens vann som ikke lar seg rense til en tilfredsstillende kvalitet sendes i land.

Slop-vann

Slop-vann fra tankvask er blitt rensed før utslipp i en innleid mobil renseenhet med integrert måler for oljekonsentrasjon i det volum vann som slippes til sjø. Slop og slam som ikke lot seg rense ble sendt i land for videre behandling.

Resultatene for månedlig vektet snitt for olje i produsertvann varierte mellom 20 mg/l (mars) og 7,0 mg/l (november), med et årssnitt på 12 mg/l. I 2025 var intern målsetning for månedlig vektet konsentrasjon av olje i produsertvann 15 mg/l, som er samme verdi som grenseverdien for årlig vektet snitt i tillatelsen, gjeldende fra mai 2025.

Analysemetode for daglig analyse av olje i produsertvann og fortrenningsvann på Inspirer er IR Infracal. I tillegg tas det månedlige prøver av produsertvannet for analyse på land ved både IR og GC (ISO-metode). Kontinuerlig overvåking av separasjonsprosessen kan følges fra en on-line måler for olje i produsertvann til sjø.

3.1.1 Risikovurderinger av produsert vann

Som en del av nullutslippsarbeidet ble det for 2023 utført en risikovurdering av produsert vann i form av beregning av Environmental Impact Factor (EIF). Resultatet viste en tidsveid EIF på 0,43 og maks. EIF på 3. Dette indikerer at miljøpåvirkningen fra utslippet av produsert vann var relativt lav. Størst bidrag til EIF er fra et stoff i korrosjonshemmeren, deretter fra naturlig forekommende fenol og alkylfenoler (C₁ – C₃) samt sink i produsert-vannet. Risikobidraget fra dispergert olje var 3 %, ved en konsentrasjon på 11 mg/l i den aktuelle beregningen. Det er ikke utført ny EIF-beregning for 2025. Produksjons-kjemikaliene som følger vannet til sjø er de samme som i 2023, og er sluppet ut i konsentrasjoner som er tilpasset høyere mengde produsertvann i 2025. Konsentrasjonen av naturlig forekommende komponenter er på samme nivå i 2025 som i 2023.

Tabell 3-1 gir en oversikt over utslipp av oljeholdig vann og olje i rapporteringsåret.

Tabell 3-1 (Footprint tabell 3.1.2) Oljeholdig vann

Vanntype	Totalt vannvolum [m ³]	Midlere oljeinnhold [mg/l]	Olje til sjø [tonn]	Injisert vann [m ³]	Vann til sjø [m ³]
Produsert	1 265 333	12,4	15,65	0	1 265 333
Drenasje	3 809	15,0	0,057	0	3 809
Fortrengning	720 811	1,8	1,32	0	720 811
Annet oljeholdig vann	248	0,40	0,0001	0	248
Jetting					
Sum	1 990 200	8,56	17,03	0	1 990 200

Annet oljeholdig vann i tabellen er rensset slop fra mobil renseenhet (IKM) som er brukt i forbindelse med tankvask. Renseenheten var i bruk en kort periode i september/oktober.

3.2 Komponenter i produsert vann

Det er utført analyse av naturlig forekommende komponenter i produsertvann, der resultater, analysemetoder/teknikk og deteksjonsgrenser er oppgitt i Footprint databasen.

Miljøprøvene er tatt både vår og høst i 2025, og anses å være representative for de faktiske utslippene i rapporteringsåret. Det er ingen vesentlige endringer i resultatene fra foregående år. Prøvetaking og analyse er utført i henhold til Offshore Norge sine retningslinjer 085 – Offshore Norges anbefalte retningslinjer for prøvetaking og analyse av produsert vann.

3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler

Ikke relevant.

4 Bruk og utslipp av kjemikalier

Forbruk og utslipp av de ulike kjemikaliene som er underlagt utslippstillatelse i henhold til aktivitetsforskriften § 66 *Bruk og utslipp av kjemikalier* finnes i Footprint databasen.

Kjemikaliedata til årsrapporten innhentes fra ulike kilder, og registreres i miljøregnskapet NEMS Accounter. Programmet kommuniserer med NEMS Chemicals, databasen for kjemikaliene økotoksikologiske informasjon; Harmonised Offshore Chemical Notification Format (HOCNF). Kjemikaliene deles inn i fargekategorier og rapporteres i henhold til aktivitetsforskriften § 63 *Kategorisering av stoff og kjemikalier*.

4.1 Substitusjon

Tabell 4-1 viser kjemikalier som er brukt i 2025 som er prioritert for substitusjon i henhold til aktivitetsforskriften § 65 *Valg av kjemikalier*. Dette gjelder kjemikalier i svart og rød kategori, samt kjemikalier i gul kategori 2 og 3 (102 og 103).

Tabell 4-1 (Footprint tabell 4.1.1) Substitusjonsplaner

Kjemikalie for substitusjon (handelsnavn)	Farge-kategori	Sannsynlig tidsramme for substitusjon	Vurdering og eventuelle alternativer	Utslppsreducerende tiltak
Shell Tellus S2 VX 46	Svart 0.1 (7,0 %)	2035	Alternativ hydraulikkvæske til de neddykkede brannvannspumpene. Panolin Atlantis 32 har vært vurdert, men da brannvannspumpene er sikkerhetskritisk utstyr, anses utskiftning av hydraulikkolje til disse som vanskelig å prioritere i forhold til oppnådd miljøgevinst. Årlig utslipp ved testing av pumpene tilsvarer ca. 0,7 kg stoff i svart kategori.	Preventivt vedlikehold av brannvannspumpene iht. plan.
MF15	Svart 0.1 (1,0 %)	2035	Brukes i råolje eksportpumper. Alternativ kjølevæske uten sort komponent (korrosjonshemmer) er foreløpig ikke identifisert.	Nei. Lavt utslipp, < 3 kg svart stoff i 2024.
BIOC16337A	Rød 7 (8,6%)	2035	Hypokloritt til sjøvann. Alternativt biocid er foreløpig ikke identifisert.	Nei.
VAPTREAT	Rød 8 (1,0%)	2035	Alternativt vannbehandlingskjemikalie for drikkevannsanlegget, godkjent av Mattilsynet, er ikke identifisert.	Nei.
RE-HEALING™ RF3X3% FREEZE PROTECTED ATC™ FOAM CONC.	Rød 8 (2,8%)	2035	Brannskum for metanolsystemer. Alternativt produkt er foreløpig ikke identifisert.	Nei.
SCAL12504F1	Gul 102 (23,5 %)	2035	Aktuelle Y1 kandidater vil være ustabile ved høye temperaturer. Arbeid pågår for å finne alternativ avleiringshemmer (Y1), men ingen er foreløpig identifisert.	Nei.
EMBR47852B	Gul 102 (59,1 %)	2035	Bytte til alternativ Y1 emulsjonsbryter er blitt vurdert, men Y1 kandidatene fungerte ikke tilfredstillende i flasketester.	Lavt utslipp, da kjemikaliyet hovedsakelig følger oljefasen.
PARA16592F2	Gul 102 (8,6 %)	2035	Arbeid pågår for å utvikle en vokshemmer i Y1-kategori. Arbeid estimert ferdig Q2 2025.	Ingen utslipp.
SCAL16157A	Gul 102 (36 %)	2035	Aktuelle Y1 kandidater vil være ustabile ved høye temperaturer. Arbeid pågår for å finne alternativ avleiringshemmer (Y1), men ingen er foreløpig identifisert.	Injisert i brønn.

5 Evaluering av kjemikalier

Kjemikalier deles inn i kategorier på stoffnivå, gruppert etter deres miljøegenskaper i henhold til aktivitetsforskriften § 63 *Kategorisering av stoff og kjemikalier*.

5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå

Kjemikaliene rapporteres i henhold til aktivitetsforskriftens § 66 *Bruk og utslipp av kjemikalier*.

Tabell 5-1 gir en oversikt over bruk og utslipp av stoff i svart kategori.

Tabell 5-1 (Footprint Tabell 5.1.1), Sum YME felt (INSPIRER, YME WHM) - Bruk og utslipp av stoff i svart kategori

Handelsnavn	Bruks-område	Funksjons-gruppe	Bruk [kg]	Utslipp som krever tillatelse iht. § 66 [kg]	Utslipp lovlig iht. § 66 [kg]
Shell Tellus S2 VX 46	F	10	0,79	0,72	0
MF15	F	37	2,24	2,24	0
Total sum svart kategori			3,04	2,96	0

Tabell 5-2 gir en oversikt over bruk og utslipp av stoff i rød kategori.

Tabell 5-2 (Footprint Tabell 5.1.2), Sum YME felt (INSPIRER, YME WHM) - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori

Bruksområde	Funksjons-gruppe	Bruk [kg]	Utslipp som krever tillatelse iht § 66 [kg]	Utslipp lovlig iht § 66 [kg]
F	1	3670	367	0
F	10	10,6	9,6	0
F	32	3,3	3,3	0
Total sum rød kategori		3 684	380	0

Tabell 5-3 gir en oversikt over bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori.

Tabell 5-3 (Footprint Tabell 5.1.3), Sum YME felt (INSPIRER, YME WHM) - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori

Kategori	Bruk [kg]	Utslipp som krever tillatelse iht § 66 [kg]	Utslipp lovlig iht § 66 [kg]
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	183 155	23 230	109
Underkategori 1 (NEMS 101)	9 400	2 433	34
Underkategori 2 (NEMS 102)	61 048	28 993	0
Underkategori 3 (NEMS 103)	0	0	0
Totalt gul kategori	253 602	54 656	143
Grønn kategori	440 570	360 385	193

Utslipp av stoffer i de ulike kategoriene er innenfor rammene i tillatelsen, med unntak av gule stoffer i kategoriene 101 og 102, se kap. 8.3. for nærmere beskrivelse.

Mesteparten av utslippet av stoffer i gul kategori 102 stammer fra avleiringshemmeren og til en viss grad fra emulsjonsbryteren. Det har ikke vært behov for scale squeeze operasjoner på noen brønner enda.

Usikkerhet relatert til utslipp av kjemikalier

Usikkerheten i rapporterte utslipp av kjemikalier er ikke tallfestet, men vil variere med måten mengden av det enkelte handelsproduktet måles på. For mange produkter i borerelaterte operasjoner oppgis utslippet direkte i masse eller metriske tonn (MT), mens det for væsker er mer praktisk å operere med volum og omregning til masse via tettheten til det aktuelle produktet. Tettheten er for noen produkter oppgitt i et visst intervall, som igjen kan bidra til økt usikkerhet ved omregning fra volum til vekt.

For produkter som er delvis oljeløselige (overflateaktive) kan det i noen tilfeller være vanskelig å angi korrekt utslippsfaktor. I slike tilfeller oppgis en konservativ utslippsfaktor.

Forbruket av hjelpekjemikalier sendt ut i mindre enheter blir oppgitt ut fra antall enheter innkjøpt. Over tid vil det representere det som er forbrukt, men for enkelte år kan det bli et visst avvik fra det som er reelt forbruk.

Inndelingen i Miljødirektoratets fargekategorier gjøres med basis i HOCNF til produktet, der stoffene i produktet som regel oppgis i intervaller. Hvis et stoff ikke oppgis med spesifikk konsentrasjon, vil fordeling i de ulike fargekategoriene være basert på gjennomsnittlig konsentrasjon av stoffene ut fra oppgitt konsentrasjonsintervall i HOCNF for produktet.

6 Forurensning i kjemikalier

I 2025 har det ikke vært utslipp av stoffer på prioriteringslisten fra forurensninger i kjemikalier.

7 Utslipp til luft og energi

7.1 Utslipp til luft

Kilder for utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på Yme er:

- Turbiner, 2 stk. Solar Titan 130, lav-NOx (brenngass og diesel)
- Hovedmotorer, 4 stk. MAN B&W Holeby 9L27/38 (diesel)
- Mindre dieseldrevne motorer i annet utstyr på installasjonen (nødgenerator, brannvannspumper, livbåter etc.)
- Fakkell

Utslipp av metan og NMVOC (Non-Methane Volatile Organic Components) fra diffuse utslipp og kaldventilering er beregnet i henhold til Offshore Norge sin *RETNINGSLINJE 044 ver22 2023 VEDLEGG B - Håndbok for kvantifisering av direkte metan- og NMVOC-utslipp* og overført til Footprint. I håndboken er det ikke oppgitt usikkerhet for de enkelte kildene, men generelt er den antatt å være relativt høy.

7.1.1 Forbrenning

Tabell 7-1 viser utslipp fra forbrenningsprosessene på Inspirer.

Tabell 7-1 (Footprint Tabell 7.1.1a) Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på faste innretninger

Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm ³]	CO ₂ [tonn]	NO _x [tonn]	SO _x [tonn]	CH ₄ [tonn]	NMVOC [tonn]
Fakkel	0	1 100 330	4 093	1,54	0,06	3,63	3,19
Turbiner konvensjonelle (SAC)							
Turbiner lav-NO _x (DLE)	2 946	21 161 099	65 490	39,41	4,00	29,63	5,17
Turbiner lav-NO _x (WLE)							
Motorer	1 065	0	3 375	55,04	1,06	0	5,32
Fyrte kjeler							
Urea scrubbing							
Andre kilder							
Sum alle kilder	4 011	22 261 429	72 958	95,99	5,12	33,26	13,68

For beregning av utslipp til luft på Inspirer er det brukt utslippsfaktorer som vist i Tabell 7-2.

Tabell 7-2 Utslippsfaktorer benyttet for Inspirer

Utslippsfaktor	CO ₂	NO _x	CH ₄	NMVOC	SO _x
Motorer, diesel, tonn/tonn	3,17	0,0517	-	0,005	0,001
Turbin, diesel, tonn/tonn	3,17	0,00722	-	0,00003	0,001
Brenngass, tonn/1000 Sm ³	2,66	0,00086	0,0014	0,00024	0,00005
Fakkel, tonn/1000 Sm ³	3,72	0,0014	0,0033	0,0029	0,0000461

Faktorene for CO₂ (diesel og fakkell), CH₄ (fakkell), NMVOC og SO_x er standard utslippsfaktorer fra Offshore Norge. Faktoren for SO_x er basert på diesel med et maksimalt innhold av svovel på 0,05 %. CO₂-faktor for brenngass er basert på gasskomposisjon fra on-line GC. CH₄-faktoren for turbiner er utstyrsspesifikk. NO_x-faktorene for diesel (turbin og motor) er utstyrsspesifikke for Inspirer, og godkjent av Sjøfartsdirektoratet. For brenngass er det fra 1. januar 2024 innført NO_x-faktor fra Predictive Emission Monitoring System (PEMS), ref. tidligere innsendt rapport fra NO_x- og CO-målinger som ble utført i 2023.

7.1.2 Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Tabell 7-3 viser utslipp til luft av komponenter med grenseverdier i tillatelsen for Yme-feltet. Utslippene av de ulike parameterene er innenfor rammene i tillatelsen.

Tabell 7-3 Sum Yme felt (Footprint Tabell 7.1.2) - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Utslippskomponent	Utslippskilde	Enhet	Utslipp
NOx	SAC	mg/Nm3	
	SAC kompressor	mg/Nm3	
	SAC generator	mg/Nm3	
	SAC injeksjonspumpe	mg/Nm3	
	DLE	mg/Nm3	
	DLE kompressor	mg/Nm3	
	DLE generator	mg/Nm3	24,10
	DLE injeksjonspumpe	mg/Nm3	
	WLE	mg/Nm3	
	Kjeler (gass)	mg/Nm3	
	Energianlegg (turbiner, motorer)	tonn/år	94,45
SOx	Energianlegg (turbiner, motorer)	tonn/år	5,07
CH ₄	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	19,82
NMVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	7,30
NMVOC	Lagring av råolje på FSO	kg/Sm3	

7.1.3 Lasting og lagring

For rapportering av utslipp av metan og NMVOC i forbindelse med lasting av råolje henvises det til fellesrapporten fra VOC industrisamarbeidet (VOCIC). Samlede utslipp av NMVOC på norsk sokkel i 2025 er lavere enn grensen på 0,45 kg/Sm³.

I følge VOCIC sin årsrapport til Miljødirektoratet er oppnådd utslippsfaktor for NMVOC på Yme 0,59 kg/Sm³.

7.2 Brønntest

Ikke relevant.

7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi

All mekanisk/elektrisk energi er produsert og utnyttet lokalt på Yme/Inspirer. All produksjon av energi (motorer og turbin) anses å være lik utnyttelse av energi.

Tabell 7-4 og Tabell 7-5 viser henholdsvis produksjon og utnyttelse av mekanisk/ elektrisk energi.

Tabell 7-4 (Footprint Tabell 7.3.1) Produksjon av mekanisk/elektrisk energi

Produksjon	GWh/år
Total egenprodusert mekanisk/elektrisk energi	92,51
Egenprodusert mekanisk/elektrisk energi som eksporteres til annet felt	0

Tabell 7-5 (Footprint Tabell 7.3.2) Utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi

Utnyttelse	GWh/år
Egenprodusert mekanisk/elektrisk energi som brukes på feltet	92,51
Importert elektrisk energi fra land som utnyttes på feltet	0
Importert elektrisk energi fra havvind som utnyttes på feltet	0
Importert elektrisk energi fra annet felt som utnyttes på feltet	0
Totalt utnyttet mekanisk/elektrisk energi på feltet	92,51

7.4 Energi- og utslippsreducerende tiltak

I 2025 ble det ikke gjennomført større, nye energi- og utslippsreducerende tiltak for Yme. Det har imidlertid vært fortsatt fokus på stabil og energieffektiv drift, samt å unngå uønskede produksjonsnedstengninger.

I tråd med beslutningen om å stanse den svært kraftkrevende vanninjeksjonen, og i henhold til endret tillatelse fra mai 2025, har produsertvannet blitt sluppet til sjø istedet for å føre det til injeksjon. Dette har gitt en gevinst i form av lavere drivstoffbehov og reduserte utslipp til luft. Ytterligere besparelser i forbruk av drivstoff oppnås gjennom optimalisering av styringssystemet for kraftforbruk. Besparelsen i Tabell 7-6 er beregnet i forhold til tidligere planlagt kraftforbruk til vanninjeksjon, som ville ha medført drift av to dieselgeneratorer.

Tabell 7-6 (Footprint Tabell 7.4.1) Gjennomførte energi- og utslippsreducerende tiltak

Type tiltak	Tiltaksbeskrivelse	Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)				Estimert energireduksjon (MWh/år)
		CO ₂	CH ₄	NMVOC	CO ₂ -ekv.	
3. Maskin (Kraftgenerering)	Ved stans i injeksjon av produsertvann unngås drift av to ekstra dieselgeneratorer.	16 521	0	26	16 521	62 662

Et energi- og utslippsreducerende tiltak som ble besluttet i 2024 var å rute avgassing fra gasstørkesystemet (TEG-avgassingstank) tilbake til prosessen, i stedet for å føre gassstrømmen til fakkell, som i dag. Dette tiltaket er nå kansellert, grunnet for høy tiltakskostnad.

8 Utsiktede utslipp og øvrige avvik

Utsiktede utslipp (akutt forurensning) er definert i forurensningsloven § 38. Kriterier for når et utslipp er varslings- og/eller meldingspliktig til myndigheter er gitt i intern varslingsmatrise, som igjen er basert på *Veiledning til Styringsforskriften § 29 (Varsling og melding til tilsynsmyndighetene av fare- og ulykkessituasjoner)*.

Registrering av alle utsiktede utslipp gjøres i programmet Synergi og i miljøregnskapet.

8.1 Utsiktede utslipp til sjø

Det har vært ett mindre utsikket utslipp til sjø på Yme i 2025, se Tabell 8-1.

Tabell 8-1 (Footprint Tabell 8.1.1) Utsiktede utslipp til sjø

Dato for hendelse	Utslipps-type	Kategori	Volum [m3]	Årsak	Iverksatte tiltak
2025-11-06	Olje	Råolje	0,0003	Ved nedtrykking av offloading riser for utskifting av HEV (Hose End Valve) ble riseren blødd ned til closed drain. Det er ikke mulig å blø trykket ned til det ønskede trykk på 0,8 bar denne veien. Slangen måtte kobles om og ventes til sikkert område. Dreneringsslangen var på dette tidspunktet koblet opp til lavpunktet på offloadingrøret og skulle kobles om til et høyere punkt og tømmes for olje i en bøtte. Dette ble gjort og slangen ble så koblet fra og skulle kobles opp på et høyere punkt. Det viste seg at slangen ikke var helt tom for olje og ca. 3 dl olje rant ut i drenet og ut på sjø noe som i flat sjø ga et synlig blueshine på sjøen.	Registrert i Synergi. Life-Saving Rules: 10. Forebygge lekkasjer.

8.2 Utsiktede utslipp til luft

Det har ikke vært noen utsiktede utslipp til luft på Yme i 2025. Det har heller ikke vært utslipp/påfylling av F-gasser.

8.3 Avvik som ikke er definert som utsiktede utslipp

Tabell 8-3 viser avvik som ikke er definert som utsiktede utslipp.

Tabell 8-2 (Footprint Tabell 8.3.1) Avvik fra krav i tillatelse eller forskrift (gjelder ikke utsiktede utslipp)

Innretning	Avvik fra tillatelse eller forskrift	Beskrivelse	Tiltak
Inspirer	Årlig utslipp av stoff i gul kategori 102 overskrider tillatt utslipp i utslipps-tillatelsen.	I utslippstillatelsen (22.05.2025) er tillatt utslipp av stoff i gul kategori 102 17 tonn/år. For 2025 utgjør disse utslippene 29 tonn. Da den forrige søknad om endring av tillatelse ble sendt (04.12.2024) var det ikke tatt endelig beslutning om å stanse injeksjon av produsert vann. Anslått mengde utslipp av produksjonskjemikalier i søknaden ble dermed for lav.	Ny søknad om endring av tillatelse ble sendt 19.11.2025. Anslått mengde utslipp av kjemikalier gjenspeiler at alt produsert vann går til sjø. Endret tillatelse ble mottatt 06.02.2026 der ny ramme for utslipp av stoff i gul kategori 102 er 35 tonn/år.
Inspirer	Årlig utslipp av stoff i gul kategori 101 overskrider anslått utslipp i utslipps-tillatelsen.	I utslippstillatelsen (22.05.2025) er anslått utslipp av stoff i gul kategori 101 1,5 tonn/år. For 2025 utgjør disse utslippene 2,4 tonn. Da den forrige søknad om endring av tillatelse ble sendt (04.12.2024) var det ikke tatt endelig beslutning om å stanse injeksjon av produsert vann. Anslått mengde utslipp av produksjonskjemikalier i søknaden ble dermed for lav.	Ny søknad om endring av tillatelse ble sendt 19.11.2025. Anslått mengde utslipp av kjemikalier gjenspeiler at alt produsert vann går til sjø. Endret tillatelse ble mottatt 06.02.2026 der ny ramme for utslipp av stoff i gul kategori 101 er 3,6 tonn/år.

8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning

I mai 2025 deltok RNAS-personell fra 2. linje beredskap i en beredskapsøvelse for Blane-feltet på engelsk sektor, i samarbeid med Bridge Petroleum og NOFO. Scenariet omhandlet en brønnehendelse med oljeutslipp fra Blane-intallasjonen (subsea). Øvelsen ga verdifull læring, særlig knyttet til håndtering av hendelsen ved kommunikasjon med Bridge Petroleum og NOFO, ved et oljeutslipp som involverer grensekryssende beredskap.

Internt i RNAS avholdes det «tabletops» med varierende scenarier hver uke i forbindelse med vaktskifte i 2. linje beredskap. Det ble i 2025 ikke gjennomført øvelser med akutt forurensning som hovedscenario, men miljørelaterte problemstillinger ble inkludert i de ukentlige treningsscenariene i den grad det var relevant.

9 Avfall

Systemet for avfallshåndtering er lagt opp i henhold til «093 Retningslinjer for avfallsstyring i offshorevirksomheten» fra Offshore Norge. Farlig avfall deklarerer elektronisk på www.avfallsdeklarerer.no. Alt avfall sendes til land til godkjente avfallsmottak. Avfallet er levert til ASCO Base i Tananger, og håndtert videre av SAR Gruppen AS. SAR har registrert avfallet i miljøregnskapet, og avfallsrapporter er sendt månedlig til RNAS.

Registrering av både næringsavfall og farlig avfall baseres på tilbakemeldinger og dokumentasjon fra sorteringsanlegg, gjenvinningsanlegg og deponier når avfallet er ferdig håndtert.

Avfall som kommer til land og ikke tilfredsstiller de forhåndsdefinerte sorteringskategoriene, avvikshåndteres.

9.1 Kildesortert avfall

Tabell 9-1 gir en samlet oversikt over mengder kildesortert avfall sendt i land fra Inspirer. Restavfall (inkludert matbefengt avfall som behandles som restavfall) og treverk utgjorde de største fraksjonene av industriavfall fra Yme i 2025.

Kategorien under «Annet» består av 4,52 tonn «Betong med armering, forurenset med puss/sement/overflatebehandling», 4,44 tonn «Blandede metaller med andre materialer» og 0,90 tonn «Mineralull».

Tabell 9-1 Kildesortert vanlig avfall

Avfallstype	Mengde sendt til land [tonn]
Matbefengt avfall (brennbart)	12,62
Våtorganisk avfall	1,74
Papir	9,12
Papp (brunt papir)	0,70
Treverk	26,56
Glass	3,50
Plast	5,75
EE-avfall	0,89
Restavfall	21,72
Metall	13,50
Blåsesand	2,43
Sprengstoff	
Annet	9,86
Sum	108,39

9.2 Farlig avfall

Tabell 9-2 viser samlet mengde farlig avfall som er sendt i land fra Yme. Fraksjonen med størst mengde er 133 tonn som ble registrert som oljebasert borevæske i avfallsrapporten, noe som i følge avfallsmottak er riktig avfallsgruppe. Dette kan imidlertid være misvisende, da det ikke har vært boring i 2025. Avfallet er ikke borerelatert, men stammer fra tankvask.

Andre avfallsfraksjoner som bidro mye til farlig avfall i 2025 er oljeeholdige emulsjoner og sloppvann, samt organiske løsemidler uten halogen.

Tabell 9-2 Farlig avfall

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoffsnummer	Tatt til land [tonn]
Annet	Herdere, organiske peroksider	08 01 11	7123	0,07
Annet	Prosessvann, vaskevann	07 01 01	7165	1,20
Annet	Prosessvann, vaskevann	16 10 01	7165	1,25
Annet	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	13 01 10	7012	0,65
Batterier	Blyakkumulatorer	16 06 01	7092	6,64
Batterier	Kadmiumholdige batterier	16 06 02	7084	0,01
Blåsesand	Slagg, støv, flygeaske, katalysatorer, blåsesand mm	12 01 16	7096	2,41
Borerelatert avfall	Oljebasert borevæske	16 50 71	7142	133,00
Borerelatert avfall	Oljeeholdige emulsjoner fra boredekk	13 08 02	7031	43,00
Borerelatert avfall	Vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer	16 50 73	7144	1,09
Brønnrelatert avfall	Avfall som består av, inneholder eller er forurenset med råolje eller kondensat	13 08 02	7025	0,35
Kjemikalier	Organisk avfall uten halogen	15 01 10	7152	0,001
Kjemikalier	Organisk avfall uten halogen	16 05 06	7152	1,06
Kjemikalier	Organisk avfall uten halogen	16 05 08	7152	25,37
Kjemikalier	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	15 01 10	7012	0,21
Lysstoffrør	Lysstoffrør	20 01 21	7086	0,18
Løsemidler	Organiske løsemidler uten halogen	14 06 03	7042	78,31
Maling, alle typer	Maling, lim, lakk som er farlig avfall	08 01 11	7051	1,80
Maling, alle typer	Maling, lim, lakk som er farlig avfall	08 01 17	7051	0,72
Maling, alle typer	Polymeriserende stoff, isocyanater	08 05 01	7121	0,002
Oljeeholdig avfall	Avfall som består av, inneholder eller er forurenset med råolje eller kondensat	13 08 99	7025	2,06
Oljeeholdig avfall	Drivstoff og fyringsolje	13 07 03	7023	4,60
Oljeeholdig avfall	Olje- og fettavfall	12 01 12	7021	1,35
Oljeeholdig avfall	Oljeemulsjoner, sloppvann	16 10 01	7030	100,44

forts. neste side

Tabell 9-2 Farlig avfall, forts.

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Tatt til land [tonn]
Oljeholdig avfall	Oljeforurensset masse	15 02 02	7022	5,51
Oljeholdig avfall	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	13 08 99	7012	1,97
Spraybokser	Spraybokser	16 05 04	7055	0,28
Tankvaskavfall	Oljeemulsjoner, sloppvann	16 07 08	7030	12,70
Tankvaskavfall	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	16 07 08	7031	19,09
Sum				473,47